Semykina, M. V. (2023). Employment transformation in the context of digitalisation of the economy and Ukraine's movement to the European Union. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal, 24*, 41-55. Ostrava: Tuculart Edition & European Institute for Innovation Development. (In Ukrainian)
Семикіна, М. В. (2023). Трансформація зайнятості в контексте цифровізації економіки та руху України до ЄС. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal*, *24*, 41-55. Ostrava: Tuculart Edition & European Institute for Innovation Development.

DOI: 10.47451/ecn2023-03-01

The paper will be published in Crossref, ICI Copernicus, BASE, Zenodo, OpenAIRE, LORY, Academic Resource Index ResearchBib, J-Gate, ISI International Scientific Indexing, ADL, JournalsPedia, Mendeley, eLibrary, and WebArchive databases.

Marina V. Semykina, Doctor of Science in Economics, Professor, Department of Economics and Entrepreneurship, Faculty of Economics, Central Ukrainian National Technical University. Kropyvnytskyi, Ukraine.

Employment transformation in the context of digitalisation of the economy and Ukraine's movement to the European Union

Abstract: Digitalisation of the economy has become a leading factor in human development in the 21st century, which has affected all spheres of life, in particular employment of the population. There is a digital transformation of employment, which requires understanding, in-depth study by economic science to find opportunities to improve the efficiency of human labour and progressive development. The study of this problem is particularly relevant for Ukraine in the context of the need to accelerate the movement towards European integration, ensure the recovery of the economy and jobs after the end of the large-scale war unleashed by the Russian Federation against Ukraine. The study subject is a set of theoretical, methodological, and practical bases of employment of the population. The study object is the processes of employment transformation in the context of digitalisation of the economy and Ukraine's movement to the European integration. The study purpose was to determine the specifics of the processes of employment transformation under the impacting digitalisation of the economy by analysing trends in the development of digital employment in Ukraine and the world, justifying the possibilities of supporting digitalisation of employment in Ukraine with priority incentives for young people. There was used such the methods as general scientific and special research methods, including analytical, dialectical, classification and analytical, comparative, statistical and sociological analysis, and a systematic approach. The author used the publications of such Ukrainian scientists as M. Biel, O. Mulskaya, I. Baranyak, O. Makhonyuk, M. Karpyak, M. Aleksinskaya, A. Bastrakova and N. Kharchenko and also foreign researchers as M. Mattessa, S. Kunkel, V. Ignat, L. Charles, S. Xia, A. P. Kutts, O. Cassie, V. Ledonwirth. The essence and significance of economy digitalisation and its impact on various spheres, in particular employment, are revealed. The essence of employment transformations under the impacting digitalisation of the economy is identified. The author revealed the content of employment digitalisation, its challenges, opportunities, consequences, in particular in terms of the emergence of new types and forms of employment, among which digital employment is dynamically developing. The importance of spreading digital employment for young people as the main progressive and knowledge-oriented social group is actualised. The global trends of economy and employment digitalisation are analysed with an emphasis on the EU countries, which allows to substantiate the strategic orientation of the post-war reconstruction of Ukraine based on the digital economy. In the context of Ukraine's movement to the EU, it is proposed to intensify measures to stimulate employment digitalisation within the framework of the state initiative

"Industry 4.0" implementation, which will have a significant role in the post-war reconstruction of Ukraine and its successful movement to the EU. Urgent measures have been identified to create favourable conditions for digital transformations in employment with an emphasis on supporting young people. In the conditions of economy digitalization, the employment transformations are investigated, which allowed to identify the features of this process for the economy and labour of the population in the conditions of Ukraine's movement to the EU. The challenges, opportunities, and consequences of economy and employment digitalisation are identified. It is proved that the economy and employment digitalisation should be considered as a strategic guideline for the post-war reconstruction of Ukraine and its successful movement into the EU. The basis of this process should be the support of digital population employment, especially young people. The measures for the further development of digital employment in Ukraine are systematised. It is proved that their implementation in conditions of targeted state support can give a cumulative effect for the economy, increase the welfare of the population and reduce the emigration of young people, accelerate the country's movement towards European integration.

Keywords: economy digitalisation, employment transformation, digital employment, "Industry 4.0".

Марина Валентинівна Семикіна, доктор економічних наук, професор, кафедра економіки та підприємництва, економічний факультет, Центральноукраїнський національний технічний університет. Кропивницький, Україна.

Трансформація зайнятості в контексте цифровізації економіки та руху України до ЄС

Анотація: Цифровізація економіки стала провідним чинником розвитку людства у XXI столітті, що вплинуло на всі сфери життєдіяльності, зокрема зайнятість населення. Відбувається цифрова трансформація зайнятості, що потребує осмислення, поглибленого вивчення з боку економічної науки для пошуку можливостей підвищення ефективності людської праці та прогресивного розвитку. Вивчення цієї проблеми для України набуває особливо актуального значення за умов потреби у прискоренні руху у напрямі євроінтеграції, забезпечення відновлення економіки і робочих місць по завершенні широкомасштабної війни, розв'язаної РФ проти України. Предметом дослідження є сукупність теоретико-методологічних, методичних та практичних засад зайнятості населення. Об'єкт дослідження – процеси трансформацій зайнятості населення в умовах цифровизації економіки та руху України у напрямі євроінтеграції. Мета дослідження – визначення особливостей процесів трансформацій зайнятості під впливом цифровізації економіки шляхом аналізу тенденцій розвитку цифрової зайнятості в Україні та світі, обґрунтування можливостей підтримки цифровізації зайнятості в Україні з першочерговим стимулюванням для молоді. Методи дослідження: загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, серед яких – аналітичний, діалектичний, класифікаційно-аналітичний, порівняльний, статистичного та соціологічного аналізу, системного підходу. Аспекти зайнятості населення висвітлено у публікаціях українських вчених М. Біль, О. Мульської, І. Бараняк, О. Махонюк, М. Карп'як. Окремим питанням цифрової зайнятості присвятили наукові праці як іноземні дослідники М. Маттесса, С. Кункель, В. Ігнат, Л. Чарльз, Ш. Ся, А.П. Куттс, О. Кессі, В. Ледонвірта, так і українські вчені – М. Алексинська, А. Бастракова та Н. Харченко та інші. Разом з тим, з огляду на публікації, проблеми цифрових трансформацій зайнятості потребують більш глибокого вивчення з огляду на необхідність прискорення руху України до ЄС. Розкрито сутність

та значення цифровізації економіки та її вплив на різні сфери, зокрема зайнятість. Визначено сутність трансформацій зайнятості під впливом цифровізації економіки. Розкрито зміст цифровізації зайнятості, її виклики, можливості, наслідки, зокрема в частині виникнення нових видів і форм зайнятості (випадкова, віддалена, платформа, мікроробота, онлайн-волонтерство тощо), серед яких цифрова зайнятість динамічно розвивається. Актуалізовано значення поширення цифрової зайнятості для молоді як основної прогресивної та орієнтованої на знання соціальної групи. Проаналізовано глобальні тренди цифровізації економіки та зайнятості з акцентом на країни ЄС, що дає змогу обґрунтувати стратегічну спрямованість повоєнного відновлення України на основі цифрової економіки. В умовах руху України до ЄС пропонується активізувати заходи щодо стимулювання цифровізації зайнятості в рамках реалізації державної ініціативи «Промисловість 4.0», що матиме вагому роль у повоєнному відновленні України та успішному її русі до ЄС. Визначено невідкладні заходи щодо створення сприятливих умов для цифрових трансформацій у сфері зайнятості з акцентом на підтримку молоді. Розкрито ключове значення цифровізації у розвитку економіки, усіх сфер життєдіяльності, зокрема сфери праці. Досліджено трансформації зайнятості в умовах цифровізації економіки, що дозволило виявити особливості цього процесу для економіки та праці населення в умовах руху України до ЄС. Визначено виклики, можливості, наслідки цифровізації економіки та зайнятості. Обґрунтовано, що цифровізацію економіки та зайнятості слід розглядати в якості стратегічного орієнтиру повоєнного відновлення України та успішного її руху до ЄС. Основою даного процесу має бути підтримка цифрової зайнятості населення, особливо молоді. Систематизовано заходи щодо подальшого розвитку цифрової зайнятості в Україні. Обґрунтовано, що їх реалізація за умов цільової підтримки держави може дати кумулятивний ефект для економіки, підвищення добробуту населення та зниження еміграції молоді, прискорити рух країни у напрямі євроінтеграції.

Ключові слова: цифровізація економіки, трансформація зайнятості, цифрова зайнятість, «Industry 4.0».

Вступ

Постановка проблеми. Цифровізація економіки є одним з визначальних трендів розвитку людської цивілізації, що вплинуло на всі сфери життєдіяльності, зокрема зайнятість населення. Особливої актуальності набуває вивчення впливів цифровізації економіки на ринки праці, системність яких призводить до трансформації зайнятості з поширенням нових її видів, форм і сфер. Значний поштовх для цифровізації економіки та її впливу на зайнятість здійснила пандемія COVID-2019. Вивчення цієї проблеми набуває особливого значення для України, яка прагне прискорити рух у напрямі євроінтеграції і по завершенні війни, розв'язаної РФ, швидко забезпечити відновлення економіки та робочих місць. Виклики цифровізації, потреба підтримки процесів цифровізації зайнятості і одночасно необхідність подолання руйнівних наслідків широкомасштабного російського вторгнення 2022 року в Україну, – ці обставини в умовах руху України до ЄС актуалізують дослідження нових можливостей і перспектив розвитку сфери зайнятості в контексті цифровізації економіки, в інтересах прискорення руху у напрямі євроінтеграції, забезпечення повоєнного відновлення економіки та ефективної зайнятості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій та виокремлення частини нерозв'язаної раніше проблеми. Теоретико-методологічну базу дослідження цифровізації економіки, що дозволяє виявити можливості цифрової зайнятості молоді, формують дослідження іноземних учених М. Маттесса, С. Кункель (*Matthess & Kunkel, 2020*) та В. Ігната (*Ignat, 2017*). Дослідження цифровізації зайнятості здійснені іноземними вченими: Л. Чарльз, Ш. Ся та А.П. Куттс (*Charles et al., 2022*), О. Кессі та В. Ледонвірта (*Kässi & Lehdonvirta, 2018*); українськими – М. Алексинська, А. Бастракова та Н. Харченко (*Aleksynska et al., 2018*). Проблеми та особливості зайнятості молоді досліджено з врахуванням висновків українських авторів: М. Біль, О. Мульска, І. Бараняк, О. Махонюк, М. Карп'як (*Біль та ін., 2022*). У статті також враховані нормативи українського законодавства (*Про внесення змін…, 2021*), Міжнародної організації праці (*ILO…, 2019*), Всесвітнього економічного форуму (*The Future of Jobs, 2020*), Європейської Комісії та Європейського Парламенту (*Better working conditions…, 2021*; *Report on fair working conditions…, 2021*; *Europe's Digital Decade…, 2022*; *Skills and Talent, 2023*), експертні матеріали BBC News (*Зануда та Ковалевська, 2021*), статистичні показники Online Labour Observatory (*The Online Labour Index…, 2021*), Statista (*Digitalization level…, 2021*), Державної служби статистики України (*Статистичний збірник…, 2018*), соціологічні дослідження міжнародних (*How COVID-19…, 2020*) та вітчизняних (IT Ukraine Assotiation (*Do IT Like Ukraine, 2022*), Центр Разумкова (*Робота і зайнятість…, 2021*), Рейтинг (*П'ятнадцяте загальнонаціональне опитування…, 2022*)) компаній. Огляд публікацій акцентує увагу на такому: процес цифровізації економіки є надзвичайно динамічним; держави світу, в тому числі Україна, постійно стикаються з новими викликами, виникає нагальна потреба проводити наукові дослідження щодо цифрових детермінант зайнятості населення.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методологічних, методичних та практичних засад зайнятості населення.

Об'єктом дослідження є процеси трансформацій зайнятості населення в умовах цифровизації економіки та руху України у напрямі євроінтеграції.

Мета дослідження полягає у визначенні особливостей процесів трансформацій зайнятості під впливом цифровізації економіки шляхом аналізу тенденцій розвитку цифрової зайнятості в Україні та світі, обґрунтування можливостей підтримки цифровізації зайнятості в Україні з першочерговим стимулюванням для молоді.

Методи дослідження: загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, серед яких – аналітичний, діалектичний, класифікаційно-аналітичний, порівняльний, статистичного та соціологічного аналізу, системного підходу.

Таким чином, проблема трансформації зайнятості в умовах цифровізації економіки та руху України до ЄС є актуальною. Її дослідження має теоретичне і прикладне значення для сьогодення України. Результати наукових пошуків та очікувані висновки затребувані для науки і практики з урахуванням потреб прискореної євроінтеграції та необхідності повоєнного відновлення економіки, завдань більш ефективного використання людської праці, інтелектуального потенціалу населення на тлі цифровізації зайнятості.

Цифровізація та її наслідки для економіки

Узагальнення наукових джерел дозволяє стверджувати, що цифровізація (діджиталізація) в загальному сенсі є процесом впровадження цифрових технологій у різні

сфери суспільного життя. Такими технологіями є: електронні пристрої – автоматизовані, комп'ютеризовані, роботизовані; Інтернет (у т.ч. широкосмуговий); програмне забезпечення; онлайн-сервіси – для комунікацій, передачі, обробки й зберігання інформації; хмарні технології; big-data технології; IT-автоматизація, технології штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови (NLP – «Natural language processing»); технології зв'язку; паралельні й квантові обчислення; фінансові технології (криптовалюти та ін.); технології проактивної безпеки (кібербезпеки) та ін. Синергія використання цифрових технологій у другому десятилітті XXI століття веде до виникнення новітніх технологій блокчейну й концепції Web 3.0, децентралізованої автономної організації (DAO), що «розмиває» систему традиційних (прямих) відносин та формує *метавсесвіт*.

Цифровізація економіки – це поширення використання цифрових технологій у виробничих і ринкових процесах, результатом чого є цифрова структурна трансформація економіки та розвиток цифрового ринку. У ході цифровізації розвивається цифрова економіка, що включає віртуальну (синтетичну) й мережеву економіки, специфікуючи можливості комерціалізації онлайн-ігор (у першому випадку) та створення додаткової вартості продукції за рахунок соціальних мереж (у другому випадку). Основні сфери цифровізації та її наслідки для економіки відображено у Додатку (*Таблиця 1*).

Процес цифровізації часто ототожнюють з його наслідками трансформації певних сфер діяльності і суспільного життя, зокрема сфери праці та зайнятості, трудових процесів.

Трансформація є результатом системних змін та більш тривалим процесом. Відтак цифрова структурна трансформація (економіки, зайнятості) означає посилення вагомості цифрових технологій у досягненні (покращенні) соціально-економічних результатів. Цифровізація при цьому є драйвером структурних змін у випадку, якщо: нові технології покращують продуктивність праці та відбувається рух робочої сили до секторів, що потребують високої кваліфікації; зростає попит на відповідну продукцію; у зв'язках «ресурси-випуск» зростає частка проміжних ресурсів, а також частка послуг у доданій вартості; спеціалізація торгівлі враховує глобальні ланцюжки створення вартості (*Matthess & Kunkel, 2020, с. 5*).

Отже, цифровізація (діджиталізація) економіки стала чинником масштабних трансформацій в житті людства, довготривалих системних змін в усіх сферах суспільного виробництва. Систематизація її наслідків довела їх всеохоплюючий характер, зумовила появу нових можливостей, напрямів економічної діяльності, видів зайнятості.

Цифрова трансформація зайнятості населення, її можливості, наслідки та виклики

Цифровізація економіки тісно пов'язана з *цифровізацією зайнятості* й бізнесу, однак ми свідомо розділили дані процеси, посилюючи таким чином актуальність вивчення щодо використання й розвитку інтелектуально-трудового потенціалу населення. Під впливом цифровізації економіки відбувається зміна змісту праці, трудового процесу, відбувається цифрова трансформація трудової діяльності і сфери зайнятості загалом, що дає підстави про говорити про явище цифровізації зайнятості, нові можливості для інтелектуалізації

праці, поширення дистанційних робочих місць, безперервного освітньо-професійного розвитку.

Цифровізація зайнятості – це є процес активізації використання цифрових технологій у праці, що веде до поширення нестандартних і дистанційних форм зайнятості, а також виокремлення нового виду цифрової зайнятості, пов'язаної зі сферами цифрової економіки.

Цифровізація зайнятості може мати різні ступені «проникнення»:

І-й – традиційні робочі місця, що в силу цифровізації економіки передбачають використання цифрових технологій, але в загальному можуть продовжувати існувати за їхньої відсутності;

ІІ-й – інноваційні робочі місця (модернізовані – автоматизовані, комп'ютеризовані, роботизовані), що передбачають використання цифрових технологій та за їхньої відсутності не можуть продовжувати існувати;

ІІІ-й – повністю цифрові робочі місця, пов'язані з продукуванням, підтримкою та використанням цифрової продукції.

Вплив цифровізації на зайнятість населення є комплексним і багатогранним. В процесі аналізу нами виокремлено такі його головні наслідки:

1) щодо виникнення нових форм і видів зайнятості:

- поширення нестандартних форм зайнятості – неповної, тимчасової (у т.ч. випадкової – «casual work»), дистанційної, вторинної, зайнятості на платформах (коли працівник використовує певні платформи для доступу до організацій й надання послуг – «platform work»), мікропраці («microwork»), онлайн-волонтерства (наприклад, написання матеріалів для Вікіпедії, створення веб-сторінок та програмного забезпечення соціального призначення і т. д.), що для кожної людини створює можливості формування унікального інноваційного «портфеля зайнятості»;
- виникнення нового виду зайнятості – цифрової (за критерієм сфери) та нових професій з антагонізмом високого професіоналізму (програмісти, системні адміністратори, SEO-спеціалісти, веб-, гейм-дизайнери, розробники цифрових аватарів (у т.ч. двійників), фахівці з інформаційної безпеки, PPC-фахівці, інженери електроніки, фахівці з кібербезпеки та ін.) й аматорства (блогери, мотиватори, коучери та ін.);
- поширення самозайнятості на засадах фрілансерства, чому сприяє фрагментація цифровізації й можливості виконання вузьких завдань, зокрема у сферах програмування, торгівлі й маркетингової підтримки, креативу й мультимедіа, діловодства й ведення даних, професійних послуг, письменництва й перекладу (підхід до розподілу сфер за методикою ILO-2020, про яку мова буде йти нижче);
- актуалізація нових способів організації праці для цифрової зайнятості – коворкінг-центрів, бізнес-інкубаторів, ІТ-кластерів та ін.;

2) щодо нових можливостей залучення персоналу через:

- аутсорсинг, особливо в сфері ІТ, що дозволяє залучати додаткових виконавців завдань та забезпечувати їхню роботу й комунікації через цифрові технології незалежно від місця розташування;

– аутстафінг, що особливо поширено щодо послуг у сфері ІТ;
– крауд-технології, що завдяки використанню цифрових технологій дозволяють взаємодіяти з широким колом осіб;
– спеціальні онлайн-платформи – стартап-, краудфандингові, для фрілансерів та ін.;

3) щодо кількісно-якісних змін зайнятості:

– зниження потреби в зайнятих, яких здатні замінити технології автоматизації, комп'ютеризації й роботизації (за оцінками Всесвітнього економічного форуму лише за період 2020-2025 років очікується вивільнення 85 млн працівників внаслідок зміни роботизованими системами, що складає 2,7% від кількості зайнятих осіб у 2022 році (*The Future of Jobs, 2020*));
– зміна вимог до компетентностей зайнятих зі здатністю до неперервного навчання, освоєння новітніх технологій та ризиками цифрової ексклюзії в умовах надшвидких технологічних змін (за оцінками Всесвітнього економічного форуму за період 2020-2025 років очікується поява 97 млн нових робочих місць, що потребують працівників з навичками взаємодії з комп'ютерами й алгоритмами, що складає майже 3% від кількості зайнятих осіб у 2022 році (*The Future of Jobs, 2020*)).

З дефініції цифровізації зайнятості, урахування її можливостей та викликів випливає розуміння складності та комплексності даного процесу – від використання цифрових технологій в організації праці та регулюванні ринку праці до створення повністю цифрових робочих місць та виникнення нового виду цифрової зайнятості з відповідними новими можливостями, наслідками та викликами. Можливості та виклики цифровізації зайнятості відображено у Додатку (*Рисунок 1*). Зміст схеми на рисунку 1 засвідчує важливість розгляду цифровізації зайнятості та її специфіки на рівні особистості, ринку праці, на рівні держави, що потребує окремих поглиблених досліджень з боку науковців для максимального використання інтелектуально-трудового потенціалу зайнятого населення.

Цифрова зайнятість передбачає організацію соціально-трудових відносин у сферах цифрової економіки. Мова йде про сфери ІТ – розробку й підтримку програмного забезпечення та веб-сайтів, хмарних, big-data технологій, технологій штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови, технології зв'язку, паралельних і квантових обчислень, фінансових технологій («fintech»), технологій проактивної безпеки та ін. Цифрова зайнятість відображає 3-й ступінь «проникнення» цифровізації. Поширення цифрової зайнятості призвело до формування цифрового ринку праці та окремих цифрових субкультур – блогерів, геймерів, форумів, онлайн-спільнот та ін. Можливості комерціалізації такої діяльності не слід недооцінювати, адже, для прикладу, блогерство може бути значно дохіднішою сферою діяльності, ніж зайнятість у сферах, що вимагають окремої підготовки.

Пришвидшення цифровізації внаслідок COVID-2019 сфокусував увагу вчених на масштабах такого впливу. Проведено низку *соціологічних обстежень*. Одне з найавторитетніших, яким послуговується МОП, – дослідження міжнародної консалтингової компанії McKinsey&Company, що підтвердило наступне: пандемія стимулювала цифровізацію ланцюгів постачання на 3-4 роки наперед та, як результат, підвищила частку цифрових продуктів або продуктів з цифровою підтримкою ("digitally-

enabled products") на 7 років наперед (*How COVID-19…, 2020*). Це приклад, як сформований потенціал може трансформуватись у реальні результати за наявності потужного стимулятора. Однак даний потенціал – *потенціал цифровізації економіки й зайнятості*, має формуватись щонайменше впродовж терміну підготовки фахівця вищої освіти, а за ідеальних умов – упродовж усієї тривалості навчання, починаючи з дошкільного рівня.

Таким чином, *цифровізація зайнятості* може розглядатися як результат впливу цифровізації економіки на сферу зайнятості, що призводить до процесів активізації використання цифрових технологій у праці, поширення нестандартних і дистанційних форм зайнятості. Визначення наслідків цифровізації показало її комплексний та багатогранний вплив, що призводить передусім до *виникнення нових форм і видів зайнятості, нових можливостей залучення персоналу до праці, кількісно-якісних змін зайнятості* та зміни вимог до компетентностей персоналу. Аспекти забезпечення масштабної цифрової грамотності населення, створення безперервної підготовки кадрової бази цифровізації економіки та зайнятості мають бути враховані Україною вже на етапі невизначеності та серйозних безпекових загроз, щоб вже сьогодні розпочати процес удосконалення потенціалу цифровізації й переходу на стандарти цифрової економіки за взірцем держав ЄС та інших стратегічних міжнародних партнерів.

Цифровізація зайнятості в Україні та заходи щодо її підтримки

В Україні дослідження стану цифровізації зайнятості та інших нестандартних й дистанційних форм зайнятості є досить складним в сучасних реаліях. Станом на лютий 2023 року опублікований статистичний збірник «Ринок праці» з показниками лише до 2020 року: кількість сумісників, що дозволяє з'ясувати тенденції вторинної зайнятості; кількість осіб з вимушеною неповною зайнятістю (перебували у відпустках без збереження заробітної плати) чи були переведені на неповний робочий день з економічних причин, що дозволяє припускати потребу населення в пошуку інших видів зайнятості (*Статистичний збірник…, 2018*).

Показники зайнятості у сфері ІТ доступні завдяки спеціальним дослідженням громадських об'єднань. Одним з таких є Асоціація "IT Ukraine". За результатами, кількість зайнятих в ІТ коливалась у межах 272,9 тис. у 2015 р. – 289,0 тис. у 2021 р., в умовах війни (2022 р.) попередні оцінки кількості зайнятих сягають 329,2 тис. осіб; частка підприємств, у штаті яких перебував хоча б один ІТ-фахівець у 2021 р. досягла 21,7% (*Do IT Like Ukraine, 2022*).

Вплив російсько-української війни на дистанційну зайнятість в Україні досліджував «Рейтинг». За результатами, понад 50 % втратили роботу, 21 % – працюють віддалено повністю чи частково (*П'ятнадцяте загальнонаціональне опитування…, 2022*). Зазначені показники підтверджують, що в умовах війни близько 20 % з числа зайнятих працюють дистанційно, у тому числі в сфері ІТ.

Вирішення проблем з задовільним статистичним обліком й аналізом цифровізації зайнятості в Україні можна вирішити, враховуючи помітну активізацію реалізації державної політики в даній сфері, у тому числі через створення в 2018 році Координаційної ради з розвитку цифрової економіки при Міністерстві економіки

України, в 2019 році – створення Міністерства цифрової трансформації України (на суб'єктивну думку авторів – одне з найбільш ефективних міністерств), прийняття в 2018 р. Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр., в 2021 р. – Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації. Останній норматив є вкрай важливим для підвищення цифрової грамотності населення України та формування креативного класу молоді, здатної прискорювати подальший розвиток цифрової економіки в Україні, яка прагне до вступу в ЄС.

Пандемія COVID-2019 обумовила внесення змін до трудового законодавства України та регламентування правових засад «дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу» (*Про внесення змін…, 2021*). Досвід зайнятості у період пандемії підготував ринок праці до нових викликів російсько-української війни та збереження економічної активності населення на можливому рівні.

Одним з потужних аргументів на користь цифровізації економіки й зайнятості населення є *євроінтеграція України*. Серед пріоритетів цифровізації ЄС до 2030 р., які є орієнтиром для України, ставляться завдання, що мають пряме відношення до сфери зайнятості. Мова йде про формування базових цифрових навичок для щонайменше 80 % населення, підтримку зайнятості в сфері ІТ з чисельністю фахівців у 20 млн осіб та їх гендерною конвергенцією, а також підтримку новаторів для збільшення їхньої кількості в статусі «EU Unicorns» (стартап-компанії, які в ході свого розвитку забезпечили вартість понад 1 млрд дол США) (*Europe's Digital Decade…, 2022*). У той же час ЄС проводить ефективну політику видачі синіх карт і паспортів талантів у рамках вирішення власних демографічних проблем через залучення, як правило, обдарованої молоді, яких потребує економіка для стимулювання зеленого і цифрового переходу (*Skills and Talent, 2023*). Політику ЄС має враховувати влада України для забезпечення циркулюючих міграцій та мотивації молоді до повернення з інших держав.

Виклики невизначеності й нестабільності в умовах російсько-української війни змушують до пошуку можливостей відновлення та *розвитку економіки України на засадах цифровізації* відповідно до кращих світових зразків. Вважаємо, що цифровізація економіки та зайнятості стане важливою передумовою успішного руху України в ЄС.

В основі такого розвитку, на наш погляд, має бути державна ініціатива "Industry 4.0", яка б враховувала досягнення четвертої промислової революції. Успішним прикладом такого досвіду є Німеччина, яка через об'єднання провідних компаній, науково-освітніх організацій країни поставила за мету до 2030 року створити ефективні цифрові екосистеми, що характеризуються гнучким виробництвом, діяльністю адаптованих підприємств (здатних адаптуватись до змін за рахунок модульної організації виробничих ліній), орієнтованими на клієнта рішеннями, оптимізованою логістикою завдяки смарт-організації, автоматизованим використанням даних та ресурсозберігаючою циркулярною економікою (*Was ist Industrie 4.0, 2021*). Акцент на підтримку цифровізації через промисловість ("industry") обумовлений основною роллю галузі в даних процесах як більш стійкої, не такої вразливої до криз як сфера послуг. Саме промисловість має бути ядром цифровізації й концентрації висококваліфікованих фахівців з цифровими навичками.

Початок реалізації державної ініціативи можливий у час війни, адже досягнення цілей потребує сприятливих передумов. Етапи цифровізації економіки та зайнятості є такими, що забезпечують послідовність кроків та перспективи євроінтеграції України.

1-й етап, що забезпечить готовність економіки та суспільства України до "Industry 4.0", безумовно, освітній. У цьому проявляється значення особливої уваги до молоді, яка навчається, в здобутті нових цифрових навичок. На даному етапі необхідними є заходи:

- забезпечення загальної цифрової грамотності населення, що спричинить цифрову трансформацію бізнесу та її здатність використовувати цифрові технології, з окремою увагою до цифрових навичок молоді сільських територій;
- профільної підготовки фахівців, зокрема висококваліфікованих розробників програмного забезпечення, а також фахівців з цифровими навичками для галузей з найвищим потенціалом цифровізації (перелік галузей можна визначити на основі показників кількості зайнятих ІТ-фахівців, згідно яких в Україні такими є фармацевтика, наукові дослідження й розробки, туризм, хімічна промисловість, торгівля, металургія);
- підготовки кадрів з пріоритетом навичок і компетентностей – цифрових, підривних технологічних («disruptive», що здатні змінювати майбутнє, наприклад, ІТ-автоматизація, штучний інтелект, машинне навчання), а також особистих навичок стресостійкості, схильності до неперервного розвитку.

2-й етап має включати важливі організаційно-правові заходи, особливо що стосується статистичного обліку цифрової зайнятості населення, у т.ч. молоді. Організацію такого обліку треба здійснювати відповідних до міжнародних методик, зокрема з врахуванням підходів до розрахунку ILO-2020, що враховує цифрову зайнятість у розрізі сфер: програмування; торгівлі й маркетингової підтримки; креативу й мультимедіа; діловодства й ведення даних; професійних послуг; письменництва й перекладу. Також актуально впроваджувати методику розрахунку індексу цифровізації за методикою ЄС, що включає складову людського капіталу як відображення цифрових навичок населення.

3-й етап має включати заходи, спрямовані на підтримку цифрової зайнятості молоді та реалізацію інноваційних бізнес-проєктів з потенціалом "Unicorns" та які здатні на перспективу продукувати DeepTech-технології. Стартап-активність в Україні показує високий потенціал її нарощування, який за умов цільової підтримки держави може дати кумулятивний ефект для економіки, підвищення добробуту населення та зниження еміграції молоді.

Таким чином, в умовах невизначеності та серйозних безпекових загроз дослідження стану цифровізації зайнятості в Україні залишається проблематичним. Визначено, що в умовах війни близько 1/5 зайнятих працюють дистанційно, у тому числі в сфері ІТ. Поліпшення обліку й аналізу цифровізації зайнятості в Україні можливе за умов активізації реалізації державної політики в даній сфері, поетапної, покрокової реалізації державної ініціативи "Industry 4.0", урахування системи запропонованих заходів, спрямованих на розвиток цифрової грамотності та цифровізацію робочих місць, зокрема для молоді.

Обговорення

На початку XXI століття відбуваються події цивілізаційного значення – процеси цифровізації економіки, які зумовили цифрові трансформації зайнятості. Ці явища потребують осмислення та поглибленого вивчення з боку економічної науки для пошуку можливостей підвищення ефективності людської праці та прогресивного розвитку. Потребує з'ясування державна політика регулювання даних процесів з одночасним вирішенням питань активного використання інтелектуально-трудового потенціалу зайнятого населення в умовах євроінтеграції, на етапі відбудови економіки, зруйнованої під час війни, розв'язаної РФ.

В контексті досліджуваної проблеми потребують окремої уваги, по-перше пошук можливостей створення кадрової бази цифровізації та підготовкою фахівців з набором цифрових навичок і компетентностей; по-друге, налагодження статистичного обліку цифрової зайнятості населення, у т.ч. молоді; по-третє, способи забезпечення активної підтримки цифрової зайнятості молоді. Реалізація розроблених в процесі дослідження пропозицій щодо розвитку цифрової зайнятості в Україні за умов цільової підтримки держави може дати кумулятивний ефект для економіки, підвищення добробуту населення та зниження еміграції молоді, прискорити рух країни у напрямі євроінтеграції. Тому перспективи подальших досліджень вимагають більш детального вивчення та вибору механізмів стимулювання цифрової зайнятості молоді, які є актуальними для України, вивчення їхньої ролі для зниження еміграційних настроїв молоді в умовах невизначеності.

Висновок

Цифровізація економіки є визначальним трендом розвитку сучасної цивілізації. З одного боку, вона забезпечує подальший технологічний прогрес в умовах глобалізації, глобальні якісні зміни в економічному розвитку. З іншого боку, цифровізація підтримує фрагментацію різних процесів, що створює ризики деглобалізації. Так чи інакше цифровізація слугує орієнтиром для розвитку всіх провідних держав світу, хоча питання врегулювання даного процесу залишається відкритим.

Явище цифровізації зайнятості відображає процес активізації використання цифрових технологій у трудовій діяльності, що веде до поширення нестандартних і дистанційних форм зайнятості. З урахуванням руху України у напрямі ЄС розвиток цих тенденцій має перспективний характер. В ЄС нині активно розробляється політика регулювання цифровізації економіки й зайнятості. Для України, навіть перебуваючи в умовах війни, це створює можливість одночасного переведення законодавства й стандартів зайнятості до європейських підходів з пропозицією власного бачення цифрової зайнятості, враховуючи потужність сегменту зайнятості в ІТ.

Цифровізацію економіки та зайнятості слід розглядати в якості стратегічного орієнтиру повоєнного відновлення України та успішного її руху до ЄС. Основою для даного процесу має бути підвищення рівня цифрової грамотності та підтримка цифрової зайнятості населення, особливо молоді. Актуальним є обґрунтування державної ініціативи «Industry 4.0», для успішної реалізації якої в майбутньому мають створюватись сприятливі передумови щодо наявності: кадрів з достатніми цифровими компетентностями; чіткого організаційно-правового середовища цифрової зайнятості; ефективних заходів

підтримки цифрового бізнесу й зайнятості молоді як рушія прогресивних змін та стратегічного ресурсу майбутнього України.

Література:

Біль, М. М., Махонюк, О. В., Мульска, О. П., Бараняк, І. Є., Карп'як, М. О. (2022). Міграційна мобільність молоді: результати соціологічного дослідження та нові виклики в умовах війни: електрон. науково-аналітична доповідь / ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Львів.

Зануда, А., Ковалевська, Є. (April 28, 2021). Дистанційка по-українськи: як вона змінила роботу і що буде далі. BBC News Україна. https://www.bbc.com/ukrainian/features-56849251

П'ятнадцяте загальнонаціональне опитування. Україна під час війни. зайнятість і доходи (23-24 липня, 2022). Рейтинг. https://ratinggroup.ua/research/ukraine/pyatnadcat_obschenaci_opros_ukraina_vo_vremya_voyny_zanyatost_i_dohody_23-24_iyulya_2022_goda.html

Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення правового регулювання дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу. (2021). Закон України № 1213-IX від 4.02.2021 року. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1213-20#Text

Робота і зайнятість в умовах пандемії COVID-19. (3 червня, 2021). Разумков Центр. https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/robota-i-zainiatist-v-umovakh-pandemii-covid19-traven-2021r

Статистичний збірник «Праця України»: Державна служба статистики України. (14 листопада, 2018). https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/11/Arch_pu_zb.htm

Aleksynska, M., Bastrakova, A., & Kharchenko, N. (2018). Work on Digital Labour Platforms in Ukraine: Issues and Policy Perspectives. International Labour Organization. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_635370.pdf

Better working conditions for a stronger social Europe: harnessing the full benefits of digitalisation for the future of work. (2021, December 9). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Brussels. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A761%3AFIN

Charles, L., Xia, Sh., & Coutts, A. P. (2022). Digitalization and Employment. A Review. International Labour Organization. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_854353.pdf

Digitalization level of the European Union in 2022, by country: Statista. (2021, September 19). https://www.statista.com/statistics/1245595/eu-digitalization-level/

Do IT Like Ukraine. (2022). IT Ukraine Assotiation. https://itukraine.org.ua/files/reports/2022/DoITLikeUkraine2022.pdf

Europe's Digital Decade: digital targets for 2030. (December 9, 2022) European Commission. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point – and transformed business forever. (November 1, 2020). CVD. https://cvdvn.net/2020/11/01/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever/

Ignat, V. (2017). Digitalization and the global technology trends. *IOP Conference Series*: *Materials Science and Engineering*, *227*, 14-17. DOI 10.1088/1757-899X/227/1/012062

ILO Centenary Declaration for the Future of Work. (2019). International Labour Organization. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_711674.pdf

Kässi, O., & Lehdonvirta, V. (2018). Online labour index: Measuring the online gig economy for policy and research. *Technological Forecasting and Social Change*, *137*, 241-248. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.056

Matthess, M., & Kunkel, S. (2020). Structural change and digitalization in developing countries: conceptually linking the two transformations. *Technology in Society*, *63*, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428

Report on fair working conditions, rights and social protection for platform workers – new forms of employment linked to digital development. (2021, July 27). European Parliament. (2019/2186(INI)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0257_EN.html#_section1

Skills and Talent. (2023, March 13) European Commission. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/new-pact-migration-and-asylum/skills-and-talent_en

The Future of Jobs. Report 2020. (2020). World Economic Forum, 2020. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

The Online Labour Index 2020. (2021, May 23). Online Labour Observatory. http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/

Was ist Industrie 4.0? (2021, September 19). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. URL: https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html

Додаток

Таблиця 1. Основні сфери цифровізації та її наслідки для економіки

Сфера	Об'єкти цифровізації	Наслідки цифровізації	Загальний результат
Державне управління	Адміністративні послуги Оподаткування Способи громадського контролю Ведення державних реєстрів Цифрова ідентифікація (осіб, власності) Смарт-технології регулювання й врядування (смарт-міста, алгоритми оцінювання, правосуддя, безпека та ін.)	Кіберократія Електронне врядування Алгоритмічне регулювання («Government by algorithm»)	Цифрова держава
Менеджмент підприємств/ організацій	Управління персоналом Комунікації із зовнішнім середовищем Нові моделі організації бізнесу з використанням цифрових технологій	Електронний бізнес Електронна комерція (Інтернет-торгівля)	Цифровий бізнес
Економіка	Виробництво й надання послуг Нова продукція (товари, послуги) Обслуговування й маркетинг продукції Ланцюги постачання Електронні платіжні системи Цифрова валюта (електронні гроші)	Цифрові технології виробництва й надання послуг Цифровізація продукції («digital products», «digitally-enabled products») Цифровізація ланцюгів постачання Цифрова структурна трансформація економіки	Цифрова економіка (у т.ч. віртуальна, мережева) Цифровий ринок
Зайнятість та бізнес	Нові сфери економічної діяльності (окремі сегменти електронного бізнесу та електронної комерції) Нові види та форми зайнятості	Цифрові технології в організації праці Цифрова структурна трансформація зайнятості	Цифрова зайнятість
Соціальні послуги	Реєстрація, доступ і споживання медичних, освітніх, психологічних та ін. послуг	Цифровізація соціальних послуг	Цифрове суспільство
Інфраструктурне забезпечення	Електронні пристрої для об'єктів критичної і соціальної інфраструктури, а також підтримки їхньої діяльності	Розвиток цифрової інфраструктури Низьковуглецевий розвиток	Цифрова інфра-структура
Повсякденне життя	Електронні пристрої для щоденного життя й організації побуту, комунікацій, доступу до різних послуг сучасної людини	Цифрова інклюзія/ексклюзія Цифрове споживання	Цифровий добробут

Примітка: складено автором.

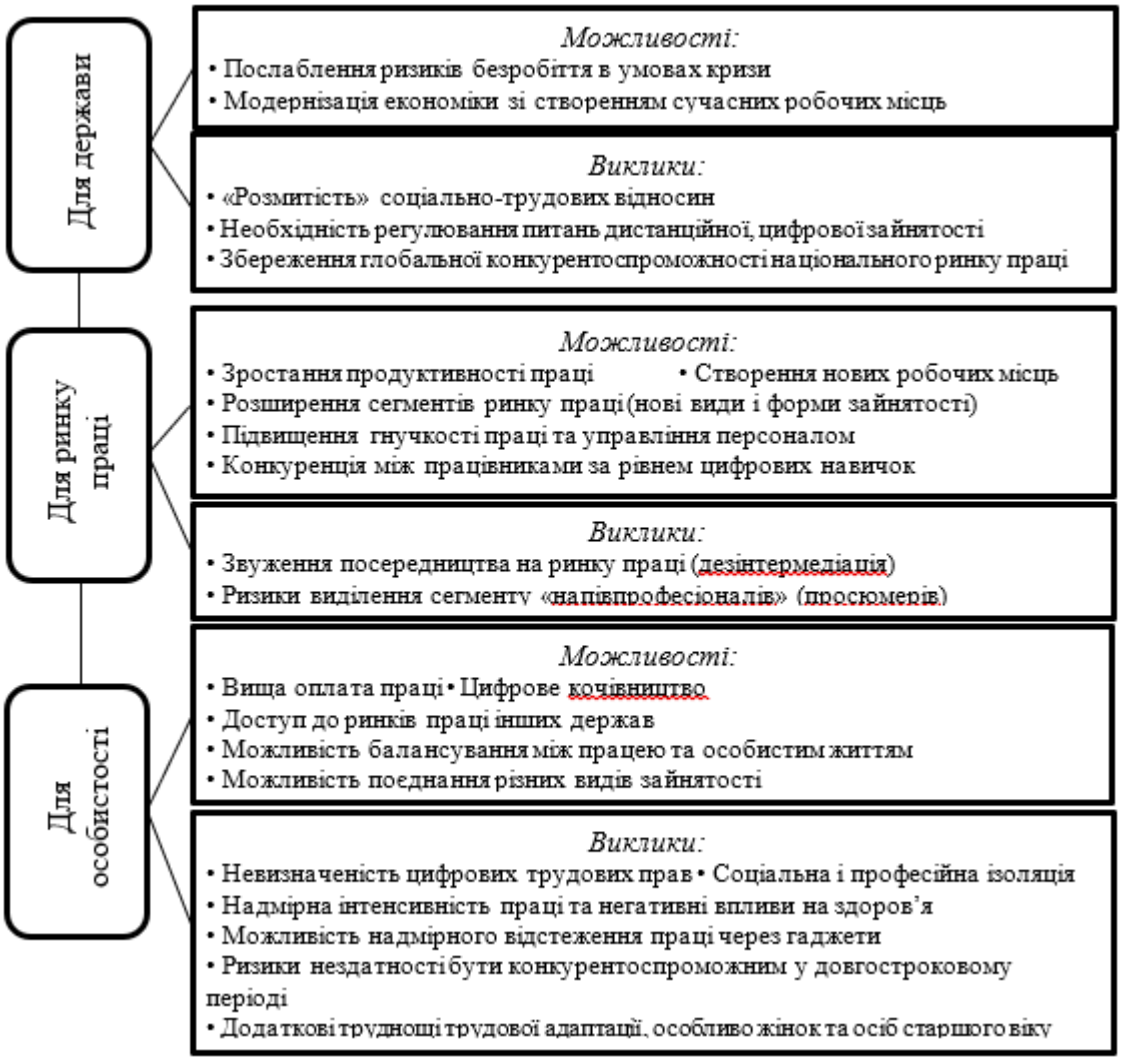

Рисунок 1. Можливості та виклики цифровізації зайнятості: інституційний розподіл (Складено автором на основі узагальнення інформації за джерелом (*Charles et al., 2022*))